

der 30% der Kinder beiderseits des Mittelwertes umfaßt; II., als wahrscheinlich in den Bereichen 65,01—90% und 10—34,99%; III., als möglich in den Bereichen 90,1—98% und 2—9,99%; IV., als unwahrscheinlich in den Bereichen 98,01—99,8% und 0,2—1,99%; V., als höchst unwahrscheinlich in den Bereichen 99,81—99,98% und 0,02 bis 0,19%.

Tragzeiten, deren Summenhäufigkeitswert weniger als 0,02% ausmacht, werden als praktisch ausgeschlossen bzw. „offenbar unmöglich“ angesehen. Sie liegen außerhalb der angeführten Bezugsgrößen für die maximale und minimale Wachstumstendenz. Die Ergebnisse wurden tabellarisch zusammengefaßt, so daß eine behauptete Tragzeit eingeordnet und ihre Wahrscheinlichkeitsgruppe abgelesen oder der Zeitraum aufgezeigt werden kann, innerhalb dessen die Zeugung eines Kindes bestimmter Geburtsgröße angenommen werden muß. Da die verwendeten Unterlagen für die minimale, durchschnittliche und maximale Wachstumstendenz sich auf Tragzeiten p. c. stützen, beziehen sich alle Werte auf die Schwangerschaftsdauer vom Tage des befruchtenden Beischlafes an.

Dr. W. BOLTZ, Wien IX, Sensengasse 2

H. MAURER (Graz): Zur Tragzeit von Prädiabetikerinnen und Diabetikerinnen.

Seit BIX (1935) für Diabetikerinnen und ALLEN (1939) für Prädiabetikerinnen erstmals nachweisen konnten, daß diese Frauen häufig überdurchschnittlich große Kinder gebären, hat sich eine reiche Literatur um dieses Thema entwickelt. Die überwiegende Mehrzahl der Arbeiten befaßt sich mit der Schwangerenbehandlung bzw. der Geburtsleitung bei Diabetikerinnen, während die in Vaterschaftsprozessen auftauchenden gerichtsmedizinischen Fragen bisher nur in den Arbeiten von PEDERSEN gestreift wurden.

PEDERSEN stellte an Hand von 122 Entbindungen diabetischer Mütter in Kopenhagen im Durchschnitt ein Übergewicht der Neugeborenen von 550 g und eine Überlänge von 1,5 cm fest. Der Verlauf der Kurve über die Beziehungen zwischen Tragzeit und Geburtsgewicht bzw. -länge sowie die Unterschiede zwischen Erst- und Mehrgebärenden gleichen jenen bei Kindern stoffwechselgesunder Mütter.

Unsere Untersuchungen beschäftigten sich mit dem Problem der Begutachtung im Vaterschaftsprozeß. Wir stellten uns die Frage, ob und in welchem Maße die Körperlänge von Kindern diabetischer und

prädiabetischer Mütter andere Rückschlüsse auf die Tragzeit zuließen, als sie aus den bekannten Tabellen und Tafeln zu folgern sind.

Ungefähr 1500 Diabetikerinnen zwischen dem 18. und 82. Lebensjahr wurden schriftlich befragt, ob, wann und wo sie entbunden hatten. Auf Grund der Antworten wurden ausschließlich an Hand schriftlicher Aufzeichnungen in Geburtsgeschichten bzw. Hebammentagebüchern die Geburtslänge und das Datum der letzten vorgeburtlichen Regelblutung ermittelt. Auf diese Weise konnten verlässliche Angaben über 130 Geburten überlebender Kinder gesammelt werden, deren Entbindung nicht mehr als 24 Jahre vor Manifestierung des Diabetes erfolgt war.

Zur Klärung der zeitlichen Abgrenzung des Begriffes „Prädiabetikerinnen“ (im Hinblick auf die Tragzeit) boten sich die Hosemannschen Tafeln an. Da diese aber nicht bedingungslos für die hiesige Bevölkerung anwendbar sind (HOSEMANNS selbst betont die Bedeutung landschaftlicher Unterschiede), studierten wir die Mittelwerte der Geburtslängen von Kindern nichtstoffwechselgestörter Mütter des Geburtsjahrganges 1957 der Grazer Universitäts-Frauenklinik bei solchen Frauen, die den Tag der letzten vorgeburtlichen Regelblutung angegeben hatten. Bewußt verzichteten wir dabei auf den Ausschluß von Frauen mit kürzeren oder längeren Blutungsintervallen oder unregelmäßigen Perioden, da uns im Material der Diabetikerinnen und Prädiabetikerinnen entsprechende Angaben in der Mehrzahl der Fälle fehlten. Aus 2722 Neugeborenenwerten wurden die Mittelwerte für die 37.—42. Woche p. m. errechnet und in Form einer Kurve aufgetragen, die der Hosemannschen 50%-Grenze entspricht.

Die Tragzeitwerte unserer Diabetikerinnen und Prädiabetikerinnen wurden nach verschiedenen Gesichtspunkten, vor allem nach Schwere des Diabetes und nach Dauer der prädiabetischen Phase geordnet, einschließlich einer eigenen Gruppe für bloße Schwangerschaftsglykosurien, und die erhaltenen Mittelwerte mit jenen der erwähnten Kurve verglichen. Wir konnten feststellen, daß sich die Mittelwerte der Gruppe „Entbindung 16—24 Jahre vor Manifestierung des Diabetes“ nicht von den Mittelwerten der Entbindungen gesunder Frauen unterschieden, wohl aber die Mittelwerte fast aller anderen Gruppen.

Für unsere eigentliche Fragestellung fanden wir aber am besten die Labhardtschen Angaben geeignet und hielten uns hier, entsprechend unseren eigenen Werten, nicht an die mathematisch ausgeglichene Kurve, sondern an LABHARDTS Rohzahlen (1944). Die Durchrechnung zeigte, daß die Tragzeiten gleich langer Kinder im Jahre 1957 in der Steiermark um 2 Tage kürzer waren als zu Zeiten LABHARDTS in der Schweiz. Bei Verkürzung der Ergebnisse aus den Labhardtschen Rohzahlen um 2 Tage verliefen die Kurven praktisch ident.

Zuletzt wurden in einem Diagramm die Tragzeiten der Diabetikerinnen und Prädiabetikerinnen den Längen ihrer Neugeborenen gegenübergestellt und versucht, eine Stufenkurve nach dem Muster LABHARDTS zu konstruieren. Dies gelang ausgezeichnet bei einer Verschiebung im Sinne kürzerer Tragzeiten gegenüber der Labhardtschen Kurve um 6 Tage.

Im Vergleich zu der Kurve aus unseren eigenen Feststellungen an den Neugeborenen nichtzuckerkranker Mütter ergab sich eine Verkürzung der Tragzeit gleich langer Kinder um 4 Tage.

Unsere Untersuchungen rechtfertigen daher folgende Schlüsse:

Der prädiabetische Zustand wirkt sich auf die Geburtslänge des Kindes bereits in den letzten 15 Jahren vor der Manifestierung der Zuckerkrankheit aus.

Schwangerschaftsglykosurien beeinflussen die Geburtslänge des Kindes in gleichem Maße wie ein echter Diabetes mellitus.

Diabetikerinnen und Prädiabetikerinnen tragen gleich lange Kinder im Durchschnitt um 4 Tage kürzer als stoffwechselgesunde Frauen.

Bei der Erstellung von Tragzeitgutachten sind die für die betreffenden Landsmannschaften geltenden Wahrscheinlichkeitszahlen bei Kindern diabetischer Mütter um 4 Tage zugunsten kürzerer Tragzeiten zu korrigieren. Bei der Ermittlung der Zeugungswahrscheinlichkeiten nach Dekaden oder Wochen ist stets an die Möglichkeit eines prädiabetischen Zustandes und einer Verkürzung der durchschnittlichen Tragzeit um 4 Tage zu denken.

Literatur

ALLEN: Zit. nach A. ABASA, Sem. Hôp. Paris **1956**, 1498.

BIX, H.: Med. Klin. **29**, 50 (1933).

HOSEmann, H.: Biologie und Pathologie des Weibes, 2. Aufl., Bd. VII, S. 828ff.
Berlin-Innsbruck-München-Wien: Urban & Schwarzenberg 1952.

LABHARDT, A.: Zit. nach K. PODLESCHKA, Das geburtshilfliche Gutachten im Vaterschaftsprozeß. Stuttgart: Georg Thieme 1954.

PEDERSEN, J.: Acta endocr. (Kh.) **16**, 330 (1954); **18**, 553 (1955).

Dr. MAURER, Graz, Universitätsplatz 4, Institut für gerichtliche Medizin

A. SCHÖNTAG (München): Über die spurenanalytische Methode der Bestimmung der Schußentfernung bei Tötungsdelikten. (Erscheint anderweitig.) Dr.-Ing. habil. A. SCHÖNTAG, München, Landeskriminalamt.